

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Dalam rangka memenuhi kebutuhan peralatan untuk menunjang pekerjaan produksi, khususnya pada pekerjaan permesinan yang menggunakan mesin-mesin perkakas, maka perlu adanya suatu alat bantu produksi untuk mempermudah pekerjaan yang dilakukan. Pada proses pengerjaan konvensional dengan mesin perkakas meliputi proses bubut proses milling dan proses sekrup, pada proses permesinan tersebut merupakan suatu proses yang digunakan untuk mengubah bentuk suatu produk (benda kerja komponen mesin) dari logam dan pengerjaan benda kerja pada permesinan selalu akan menghasilkan geram hasil dari proses penyayatan benda kerja oleh alat potong atau pahat mesin perkakas, geram hasil sayatan ini merupakan sampah produksi yang tidak dilakukan penanganan dengan benar akan dapat menimbulkan masalah karena bentuk geram yang tidak beraturan, ada yang berbentuk serbuk, serpih-serpih kecil, bentuk spiral memanjang, bentuk kawat memanjang ataupun berbentuk ulir (Indah N dan Baehaqi M, 2017).

Dalam proses pembubutan, geram merupakan bagian dari material yang terbuang yang dihasilkan dari proses permesinan. Selama proses pembubutan berlangsung bahan dibuang akibat perputaran benda kerja sebagai suatu geram tunggal tergantung pada parameter kerja mesin (Adriansyah, 2007).

Geram yang dihasilkan berupa suatu tali berkelanjutan atau berupa potongan-potongan, dalam banyak kasus formasi geram yang menunjukkan bahwa pemotongan adalah proses diskontinu dan gaya antara geram dan alat potong tidak konstan. Untuk menangani sampah hasil pekerjaan mesin bubut, milling sekrup perlu adanya suatu peralatan yang dapat digunakan untuk mengepres geram hasil proses permesinan tersebut, sehingga akan terlihat rapih, tidak berbahaya dan tidak menggunakan tempat luas di ruang lingkup perusahaan jasa permesinan (Ibnu, 2016).

Maka dari itu diperlukan Mesin Pengepres Geram Sampah Mesin Perkakas berfungsi untuk mengepres geram sampah hasil mesin-mesin. input dari alat maka sampah geram sayatan bubut bisa langsung dimasukan ke dalam alat geram yang sudah dipadatkan akan berbentuk kotak (blok) yang sederhana sehingga geram yang tidak beraturan dapat menjadi suatu bentuk, menghemat tempat, tidak berbahaya dan memudahkan dalam hal pengangkutan ke tempat pengolahan daur ulang atau peleburan sampah geram lebih lanjut.

1.2 Rumusan Masalah

Perumusan masalah dalam proyek akhir ini adalah bagaimana merancang mesin pengepres gram yang efektif. Masalah yang akan diteliti meliputi:

1. Cara kerja mesin.
2. Pemilihan bahan dalam proses perancangan mesin pengepres geram.

1.3 Batasan Masalah

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka batasan-batasan masalah pada perancangan ini adalah :

1. Perhitungan dibatasi hanya pada komponen mesin yang meliputi perhitungan hidrolik, kekuatan rangka.
2. Mesin yang dirancang hanya untuk pengepresan gram atau sampah mesin perkakas.

1.4 Tujuan Perancangan

Tujuan dalam perancangan ini adalah :

1. Mengetahui cara kerja mesin pres geram sampah perkakas.
2. Melakukan pemilihan bahan perancangan mesin pengepres geram.

1.5 Manfaat Perancangan

Manfaat perancangan mesin pengepresan gram sampah perkakas, yaitu sebagai solusi mengatasi permasalahan pada sampah yang dihasilkan dari mesin perkakas, maka karena itu perancang menciptakan perancangan mesin pengepresan gram sampah perkakas.